

**Exercícios – Lista 1**

**MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIA**

01) **Leia o texto:**

*Em Alexandria viveu Diofante, entre os anos 325 e 409, e a pequena parte de sua obra que chegou até nossos dias revela a mais antiga prática de abreviações na Matemática. Na história da álgebra, no período anterior a Diofante, expressões são apresentadas só com palavras, inclusive os números. Com Diofante surge a álgebra, na qual algumas expressões são escritas e outras abreviadas.*

*Adaptado de GUELLI, Oscar. Uma aventura do pensamento. Sexta série. Editora Ática.*

Na linguagem de Diofante, por exemplo, “u3” significa 3 unidades, “M” significa menos e, quando não há nenhum sinal, significa uma adição. As frases abaixo estão escritas em símbolos de Diofante.

» x u3 é igual a u6.

» x M u7 é igual a u10.

Em símbolos atuais, as frases podem ser escritas, respectivamente, por:

a)  $x + 3 = 6$  e  $x - 7 = 10$

b)  $3x = 6$  e  $x - 7 = 10$

c)  $x + 3 = 6$  e  $7x - 10 = 0$

d)  $3 - x = 6$  e  $7x = 10$

e)  $3x + x = 10$

A

02) A escolha do presidente de uma associação de bairro foi feita por meio de uma eleição, na qual votaram 200 moradores. Após apuração de 180 dos 200 votos, o resultado da eleição era o seguinte:

» Candidato I - 47 votos

» Candidato II - 72 votos

» Candidato III - 61 votos

A partir dos dados apresentados, pode-se concluir que:

a) o vencedor da eleição certamente será o candidato II.

b) dependendo dos votos que ainda não foram apurados, o candidato I poderá ser o vencedor da eleição.

c) o vencedor da eleição poderá ser o candidato II ou o candidato III.

d) como existem votos ainda não apurados, qualquer um dos três candidatos poderá ganhar a eleição.

e) o vencedor da eleição certamente será o candidato I.

C

03) Todo ano os brasileiros precisam acertar as contas com o Leão, ou seja, com o Imposto de Renda (IR). Suponha que, se a faixa salarial anual de um contribuinte está entre R\$ 15.085,45 e R\$ 30.144,96, então ele deve pagar 15% de IR. Nessa situação, se uma pessoa teve uma renda anual de R\$ 20.000,00, o valor devido a título de IR é de:

a) R\$ 120,00.      b) R\$ 300,00.      c) R\$ 1.200,00.

d) R\$ 3.000,00.      e) R\$ 4.500,00.      D

04) Um funcionário de uma papelaria, para verificar a necessidade de reposição do estoque de folhas de cartolina, percebeu que precisava saber a quantidade de folhas dessa cartolina empilhadas numa prateleira. Imaginando que levaria muito tempo para contar todas as folhas, procedeu do seguinte modo:

» mediu a altura das folhas empilhadas e encontrou 27 cm;

» separou uma pilha de cartolinas com 2 cm de altura, contou-as e obteve 40 folhas.

Sabendo-se que a papelaria costuma manter na prateleira um estoque mínimo de 500 folhas dessa cartolina, pode-se concluir que:

a) não há necessidade de repor o estoque, pois existem cerca de 540 folhas.

b) há necessidade de repor o estoque, pois existem cerca de 470 folhas.

c) há necessidade de repor o estoque com, pelo menos, 40 folhas.

d) não há necessidade de repor o estoque, pois existem cerca de 610 folhas.

e) há necessidade de repor o estoque, pois faltam 100 folhas.

A

05) **Leia o texto:**

*Mesmo com a demora em apresentar sintomas, o número de diálise no Brasil aumentou em 8 anos. Os principais causadores são a hipertensão e o diabetes. Mesmo sendo simples detectar os sintomas - através de dois exames, urina e sangue -, as autoridades médicas ainda acham que existem de duas a três vezes mais casos do que os já identificados. Existem, também, por parte das autoridades médicas, certas preocupações em diagnosticar a doença o mais rápido possível, para que o paciente tenha tratamento e, em alguns casos, possa até amenizar o quadro, não atingindo, assim, o último grau da doença renal crônica. Chegando a este estágio, a única solução é o transplante de rim ou a filtração por meio de diálise.*  
Folha de S. Paulo, 11 de março de 2009.

De 2000 a 2008, o número de pacientes que fazem diálise no Brasil cresceu 84%. Supondo que o percentual de pacientes do sexo masculino aumentou 64% nesses oito anos e que o percentual de pacientes do sexo feminino aumentou 89%, também nesses oito anos, podemos afirmar que o percentual de pacientes do sexo masculino que faziam diálise antes de 2000 era de:

a) 10%

b) 20%

c) 30%

d) 50%

e) 60%

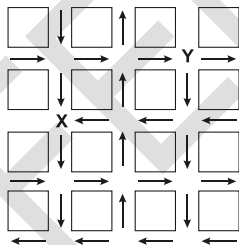
B

06) João deve 12 parcelas de R\$ 150,00 referentes ao cheque especial de seu banco e cinco parcelas de R\$ 80,00 referentes ao cartão de crédito. O gerente do banco lhe ofereceu duas parcelas de desconto no cheque especial, caso João quitasse esta dívida imediatamente ou, na mesma condição, isto é, quitação imediata, com 25% de desconto na dívida do cartão. João também poderia renegociar suas dívidas em 18 parcelas mensais de R\$ 125,00. Sabendo desses termos, José, amigo de João, ofereceu-lhe emprestar o dinheiro que julgasse necessário pelo tempo de 18 meses, com juros de 25% sobre o total emprestado. A opção que dá a João o menor gasto seria

- a) renegociar suas dívidas com o banco.
- b) pegar emprestado de José o dinheiro referente à quitação das duas dívidas.
- c) recusar o empréstimo de José e pagar todas as parcelas pendentes nos devidos prazos.
- d) pegar emprestado de José o dinheiro referente à quitação do cheque especial e pagar as parcelas do cartão de crédito.
- e) pegar emprestado de José o dinheiro referente à quitação do cartão de crédito e pagar as parcelas do cheque especial.

E

07) O mapa a seguir representa um bairro de determinada cidade, no qual as flechas indicam o sentido das mãos do tráfego. Sabe-se que esse bairro foi planejado e que cada quadra representada na figura é um terreno quadrado, de lado igual a 200 metros. Desconsiderando-se a largura das ruas, qual seria o tempo, em minutos, que um ônibus, em velocidade constante e igual a 40 km/h, partindo do ponto X, demoraria para chegar até o ponto Y?



- a) 25 min.
- b) 15 min.
- c) 2,5 min.
- d) 1,5 min.
- e) 0,15 min.

E

08) Uma resolução do Conselho Nacional de Política Energética (CNPE) estabeleceu a obrigatoriedade de adição de biodiesel ao óleo diesel comercializado nos postos.

A exigência é que, a partir de 1.º de julho de 2009, 4% do volume da mistura final seja formada por biodiesel. Até junho de 2009, esse percentual era de 3%. Essa medida estimula a demanda de biodiesel, bem como possibilita a redução da importação de diesel de petróleo.

Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br>. Acesso em: 12 jul. 2009 (adaptado).

Estimativas indicam que, com a adição de 4% de biodiesel ao diesel, serão consumidos 925 milhões de litros de biodiesel no segundo semestre de 2009. Considerando-se essa estimativa, para o mesmo volume da mistura final diesel/biodiesel consumida no segundo semestre de 2009, qual seria o consumo de biodiesel com a adição de 3%?

- a) 27,75 milhões de litros.
- b) 37,00 milhões de litros.
- c) 231,25 milhões de litros.
- d) 693,75 milhões de litros.
- e) 888,00 milhões de litros.

D

09) Segundo as regras da Fórmula 1, o peso mínimo do carro, de tanque vazio, com o piloto, é de 605 kg, e gasolina deve ter densidade entre 725 e 780 gramas por litro. Entre os circuitos nos quais ocorrem competições dessa categoria, o mais longo é *Spa-Francorchamps*, na Bélgica, cujo traçado tem 7 km de extensão. O consumo médio de um carro da Fórmula 1 é de 75 litros para cada 100 km. Suponha que um piloto de uma equipe específica, que utiliza um tipo de gasolina com densidade de 750 g/L, esteja no circuito de *Spa-Francorchamps*, parado no box para reabastecimento. Caso ele pretenda dar mais 16 voltas, ao ser liberado para retornar à pista, seu carro deverá pesar, no mínimo,

- a) 617 kg.
- b) 668 kg.
- c) 680 kg.
- d) 689 kg.
- e) 717 kg.

B

10) Lucas precisa estacionar o carro pelo período de 40 minutos, e sua irmã Clara também precisa estacionar o carro pelo período de 6 horas. O estacionamento Verde cobra R\$ 5,00 por hora de permanência. O estacionamento Amarelo cobra R\$ 6,00 por 4 horas de permanência e mais R\$ 2,50 por hora ou fração de hora ultrapassada. O estacionamento Preto cobra R\$ 7,00 por 3 horas de permanência e mais R\$ 1,00 por hora ou fração de hora ultrapassada. Os estacionamentos mais econômicos para Lucas e Clara, respectivamente, são

- a) Verde e Preto.
- b) Verde e Amarelo.
- c) Amarelo e Amarelo.
- d) Preto e Preto.
- e) Verde e Verde.

A

11) Os calendários usados pelos diferentes povos da Terra são muito variados. O **calendário islâmico**, por exemplo, é lunar, e nele cada mês tem sincronia com a fase da lua. O **calendário maia** segue o ciclo de Vênus, com cerca de 584 dias, e cada 5 ciclos de Vênus corresponde a 8 anos de 365 dias da Terra.

MATSUURA, Oscar. *Calendários e o fluxo do tempo*. Scientific American Brasil.

Disponível em: <http://www.uol.com.br>. Acesso em: 14 out. 2008 (adaptado).

Quantos ciclos teria, em Vênus, um período terrestre de 48 anos?

- a) 30 ciclos.
- b) 40 ciclos.
- c) 73 ciclos.
- d) 240 ciclos.
- e) 384 ciclos

A

12) Pneus usados geralmente são descartados de forma inadequada, favorecendo a proliferação de insetos e roedores e provocando sérios problemas de saúde pública. Estima-se que, no Brasil, a cada ano, sejam descartados 20 milhões de pneus usados. Como alternativa para dar uma destinação final a esses pneus, a Petrobras, em sua unidade de São Mateus do Sul, no Paraná, desenvolveu um processo de obtenção de combustível a partir da mistura dos pneus com xisto. Esse procedimento permite, a partir de uma tonelada de pneu, um rendimento de cerca de 530 kg de óleo.

Disponível em: <http://www.ambientebrasil.com.br>. Acesso em: 3 out. 2008 (adaptado).

Considerando que uma tonelada corresponde, em média, a cerca de 200 pneus, se todos os pneus descartados anualmente fossem utilizados no processo de obtenção de combustível pela mistura com xisto, seriam então produzidas

- a) 5,3 mil toneladas de óleo.
- b) 53 mil toneladas de óleo.
- c) 530 mil toneladas de óleo.
- d) 5,3 milhões de toneladas de óleo.
- e) 530 milhões de toneladas de óleo

B

13) Diante de um sanduíche e de uma porção de batatas fritas, um garoto, muito interessado na quantidade de calorias que pode ingerir em cada refeição, analisa os dados de que dispõe. Ele sabe que a porção de batatas tem 200 g, o que equivale a 560 calorias, e que o sanduíche tem 250 g e 500 calorias. Como ele deseja comer um pouco do sanduíche e um pouco das batatas, ele se vê diante da questão: “Quantos gramas de sanduíche e quantos gramas de batata eu posso comer para ingerir apenas as 462 calorias permitidas para esta refeição?”

Considerando que  $x$  e  $y$  representam, respectivamente, em gramas, as quantidades do sanduíche e das batatas que o garoto pode ingerir,

assinale a alternativa correspondente à expressão algébrica que relaciona corretamente essas quantidades.

- a)  $2x + 2,8y = 462$
- b)  $2,8x + 2y = 462$
- c)  $1,8x + 2,3y = 1.060$
- d)  $\frac{1}{2}x + 0,4y = 462$
- e)  $0,4x + \frac{1}{2}y = 462$

A

14) Um comerciante contratou um novo funcionário para cuidar das vendas. Combinou pagar a essa pessoa R\$ 120,00 por semana, desde que as vendas se mantivessem em torno dos R\$ 600,00 semanais e, como um estímulo, também propôs que na semana na qual ele vendesse R\$ 1.200,00, ele receberia R\$ 200,00, em vez de R\$ 120,00. Ao término da primeira semana, esse novo funcionário conseguiu aumentar as vendas para R\$ 990,00 e foi pedir ao seu patrão um aumento proporcional ao que conseguiu aumentar nas vendas.

O patrão concordou e, após fazer algumas contas, pagou ao funcionário a quantia de

- a) R\$ 160,00.
- b) R\$ 165,00.
- c) R\$ 172,00.
- d) R\$ 180,00.
- e) R\$ 198,00.

C

15) O Pantanal é um dos mais valiosos patrimônios naturais do Brasil. É a maior área úmida continental do planeta — com aproximadamente 210 mil  $\text{km}^2$ , sendo 140 mil  $\text{km}^2$  em território brasileiro, cobrindo parte dos estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. As chuvas fortes são comuns nessa região. O equilíbrio desse ecossistema depende, basicamente, do fluxo de entrada e saída de enchentes. As cheias chegam a cobrir até  $\frac{2}{3}$  da área pantaneira.

Disponível em: <http://www.wwf.org.br>. Acesso em: 23 abr. 2010 (adaptado).

Durante o período chuvoso, a área alagada pelas enchentes pode chegar a um valor aproximado de

- a) 91,3 mil  $\text{km}^2$ .
- b) 93,3 mil  $\text{km}^2$ .
- c) 140 mil  $\text{km}^2$ .
- d) 152,1 mil  $\text{km}^2$ .
- e) 233,3 mil  $\text{km}^2$ .

C

16) O rio Nilo Branco, acima da represa em Jebel Aulia, no Egito, foi infestado por uma vegetação conhecida como "jacinto aquático". Em 1958 a planta cobriu somente 12km<sup>2</sup>, mas o aumento anual foi de 50%. Após quantos anos a planta cobriu 40km<sup>2</sup>?

- a) 1
  - b) 2
  - c) 3
  - d) 4
  - e) 5
- C

17) Todo ano os brasileiros precisam acertar as contas com o Leão, ou seja, com o Imposto de Renda (IR). Suponha que, se a faixa salarial anual de um contribuinte está entre R\$ 15.085,45 e R\$ 30.144,96, então ele deve pagar 15% de IR. Logo, para verificar o valor devido, basta multiplicar a renda total no ano por 0,15. Nessa situação, se uma pessoa teve uma renda anual de R\$ 20.000,00, o valor devido a título de IR é de

- a) R\$ 120,00.
  - b) R\$ 300,00.
  - c) R\$ 1.200,00.
  - d) R\$ 3.000,00.
  - e) R\$ 3.500,00.
- D

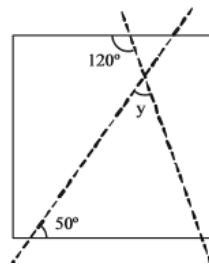
18) Uma companhia de telefonia celular cobra R\$ 0,19 por minuto em ligações locais para outros celulares e R\$ 1,16 por minuto em ligações a distância. Paulo fez 8 ligações locais de 2,5 minutos cada e 2 ligações a distância de 0,5 minuto cada. Levando-se em conta apenas o preço do minuto em cada ligação, Pedro vai pagar à companhia telefônica

- a) R\$ 3,70.
  - b) R\$ 4,96.
  - c) R\$ 12,50.
  - d) R\$ 13,50.
  - e) R\$ 15,30.
- B

19) Um supermercado vende a lata de 900 mL de óleo por R\$ 1,60 e a embalagem de 2.700 mL do mesmo óleo por R\$ 5,00. Um cliente preferiu levar 3 latas de 900 mL em vez de uma embalagem de 2.700 mL. Ele deve ter tomado essa decisão porque

- a) o preço do litro para as duas embalagens é igual.
  - b) o litro de óleo é mais barato para as embalagens de 900 mL.
  - c) o litro de óleo na embalagem de 2.700 mL custa mais de R\$ 2,00.
  - d) o litro de óleo na embalagem de 900 mL custa R\$ 1,43.
  - e) o litro de óleo na embalagem de 900 mL custa R\$ 2,00.
- B

20) Uma peça de mosaico é confeccionada a partir do corte de um azulejo quadrado. Os lados do quadrado são paralelos e os ângulos feitos pelos cortes são representados conforme desenho abaixo.



O valor do ângulo  $y$  de um dos triângulos encontrados no recorte é

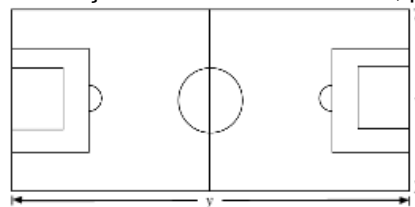
- a) 10°.
- b) 40°.
- c) 50°.
- d) 70°.
- e) 90°.

D

21) Em uma família formada por 4 pessoas, cada uma toma 2 banhos por dia. Sabe-se que o chuveiro permanece ligado por 10 minutos, em média, para cada banho. Se a vazão do chuveiro for de 6 litros por minuto, a quantidade de água que essa família gastará em um mês (de 30 dias) será de

- a) 10,4 m<sup>3</sup>.
  - b) 12,4 m<sup>3</sup>.
  - c) 14,4 m<sup>3</sup>.
  - d) 16,4 m<sup>3</sup>.
  - e) 18 m<sup>3</sup>.
- C

22) A figura acima representa um campo de futebol, de dimensões  $x$  e  $y$ , com perímetro de 340 m. A área desse campo pode ser corretamente representada, em função da menor dimensão  $x$ , por



- a)  $A(x) = -x^2 + 170x$
  - b)  $A(x) = -x^2 - 170x$
  - c)  $A(x) = -x^2 + 340x$
  - d)  $A(x) = -x^2 - 340x$
  - e)  $A(x) = -x^2 - 320x$
- A

23) Um grupo de artesãos resolveu criar uma cooperativa para, entre outras coisas, realizar bazares itinerantes e vender seu produto diretamente ao consumidor. Cada associado doa 14% do valor de suas vendas para o fundo da cooperativa. Se a cooperativa possui gastos mensais de, no mínimo, R\$ 749,00, deve ser feito um esforço conjunto dos associados para venderem por mês um total de, pelo menos

- a) R\$ 10.486,00.
  - b) R\$ 8.709,30.
  - c) R\$ 5.350,00.
  - d) R\$ 1.048,60.
  - e) R\$ 2.150,40.
- C

24) Uma reportagem de uma revista traz a seguinte tabela relativa ao número de academias de ginástica em alguns países.

país	total de academias	proporção de academias por habitantes*
Brasil	20.000	uma para cada 9.000 pessoas
Estados Unidos da América	23.000	uma para cada 12.000 pessoas
Alemanha	6.500	uma para cada 12.700 pessoas

\* aproximado

Veja, 16/11/2005, p. 50 (com adaptações).

De acordo com os dados da tabela, se tivéssemos no Brasil o mesmo número de academias que nos Estados Unidos da América, a proporção de academias por habitantes seria de

- a) uma para cada 9.000 pessoas.
- b) uma para cada 12.000 pessoas.
- c) uma para cada 12.700 pessoas.
- d) uma para cada 7.826 pessoas.
- e) uma para cada 8.200 pessoas.

D

25) Em certo país, o presidente eleito permanece no cargo por 5 anos, enquanto um prefeito é eleito para um mandato de 4 anos. No ano de 1998 houve eleições tanto para presidente quanto para prefeitos. As eleições para presidente e para prefeitos nesse país voltarão a ocorrer no mesmo ano em

- a) 2008.
- b) 2014.
- c) 2018.
- d) 2020
- e) 2024

C

26) Uma empresa decidiu doar livros e cadernos aos alunos carentes de uma escola da sua vizinhança. Receberão os materiais escolares apenas os alunos que tenham menos de 10 faltas no ano e cujas famílias tenham renda de até 3 salários mínimos. Sabe-se que:

- a escola possui 1000 alunos;
- 350 alunos têm menos de 10 faltas no ano;
- 700 alunos pertencem a famílias com renda de até 3 salários mínimos;
- 200 alunos não pertencem a nenhum dos grupos acima, ou seja, têm 10 ou mais faltas no ano e pertencem a famílias com renda superior a 3 salários mínimos. A empresa deve enviar o material escolar para

- a) 250 alunos.
- b) 300 alunos.
- c) 400 alunos.
- d) 550 alunos.
- e) 600 alunos.

A

27) A quantidade de alimentos desperdiçada às vezes não é percebida porque fica nos lixos, em muitos pontos da cidade. Nas feiras livres de São Paulo, cerca de 1.032 toneladas de alimentos vão para o lixo diariamente, sendo que 80% poderiam ser reaproveitados.

*Adaptado de tvcultura.com.br*

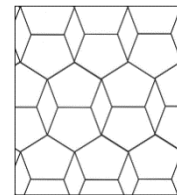
Para ter uma idéia melhor do tamanho do desperdício relatado no texto, suponha que a parte desses alimentos que pode ser reaproveitada é colocada em caminhões com capacidade de carga de 5 toneladas. Serão necessários cerca de

- a) 120 caminhões.
- b) 140 caminhões.
- c) 160 caminhões.
- d) 180 caminhões.
- e) 190 caminhões.

C

28) Um artista criou um mosaico utilizando pentágonos regulares e losangos, dispostos como mostra a figura. Para recortar as peças do mosaico o artista precisa conhecer a medida dos ângulos das figuras. Sabendo que cada ângulo interno de um pentágono regular mede  $108^\circ$ , os ângulos internos dos losangos devem medir:

- a)  $18^\circ$  e  $162^\circ$
- b)  $30^\circ$  e  $150^\circ$
- c)  $36^\circ$  e  $144^\circ$
- d)  $54^\circ$  e  $126^\circ$
- e)  $60^\circ$  e  $120^\circ$



C

29) Um grupo de amigas alugou um apartamento na praia para uma temporada, pelo preço de R\$ 300,00, cabendo a cada uma o pagamento de R\$ 50,00 para o aluguel. Como não podem pagar esse valor, decidem ampliar o grupo para que a parcela de cada uma no aluguel passe a ser de R\$ 30,00. Elas precisam convidar mais

- a) 3 amigas.
- b) 4 amigas.
- c) 5 amigas.
- d) 6 amigas.
- e) 8 amigas.

B

30) Segundo os dados do IBGE, a escolarização aumentou no País. O número de pessoas que faziam curso de alfabetização de adultos cresceu de 79 mil, em 1991, para 536 mil, em 2000. Com base nessas informações pode-se afirmar que o aumento do número de alunos ocorrido em 2000, em relação aos dados de 1991 está entre

- a) 200% e 300%.
- b) 300% e 400%.
- c) 400% e 500%.
- d) 500% e 600%.
- e) 600% e 700%

D

31) Antônio, Bernardo, Cláudio e Daniel elaboraram juntos uma prova de 40 questões, tendo recebido por ela um total de R\$ 2.200,00. Os três primeiros fizeram o mesmo número de questões e Daniel fez o dobro do que fez cada um dos outros. Se o dinheiro deve ser repartido proporcionalmente ao trabalho de cada um, Daniel deverá receber uma quantia, em reais, igual a:

- a) 800,00;
- b) 820,00;
- c) 850,00;
- d) 880,00;
- e) 890,00.

D

32) João gasta  $\frac{1}{3}$  do seu salário no aluguel do apartamento onde mora e  $\frac{2}{5}$  do que lhe sobra em alimentação, ficando com R\$ 480,00 para as demais despesas. Portanto, o salário de João é igual a:

- a) R\$ 1.200,00;
- b) R\$ 1.500,00;
- c) R\$ 1.800,00;
- d) R\$ 2.100,00;
- e) R\$ 2.400,00.

A

33) As dízimas periódicas simples formadas por apenas um algarismo equivalem a frações ordinárias, conforme exemplificado a seguir:

- $0,111 \dots = \frac{1}{9}$
- $0,222 \dots = \frac{2}{9}$
- $0,333 \dots = \frac{3}{9}$
- $0,444 \dots = \frac{4}{9}$
- etc.

Portanto, o valor de  $(0,666\dots) \cdot (0,666\dots) + (0,333\dots) \cdot (0,333\dots)$  é igual a:

- a) 0,111...;
- b) 0,222...;
- c) 0,333...;
- d) 0,444...;
- e) 0,555... .

E

34) Em um treino de basquete, um jogador ganha 5 pontos por cada cesta que acerta e perde 3 pontos por cada cesta que erra. Em 10 tentativas, um jogador obteve 26 pontos. Logo, o número de cestas que ele acertou foi:

- a) 3;    b) 4;    c) 5;    d) 6;    e) 7.

E

35) Em uma padaria compra-se 1 bisnaga e 1 litro de leite por R\$ 1,50 e 2 bisnagas e 3 litros de leite por R\$ 3,90. Então, 2 bisnagas e 1 litro de leite custarão:

- a) R\$ 2,10;
- b) R\$ 2,20;
- c) R\$ 2,30;
- d) R\$ 2,40;
- e) R\$ 2,50.

A

36) Na venda de um certo produto, um vendedor consegue um lucro de 20% sobre o preço de custo. Portanto, a fração equivalente à razão entre o preço de custo e o preço de venda é:

- a)  $\frac{1}{5}$ ;
- b)  $\frac{2}{5}$ ;
- c)  $\frac{2}{3}$ ;
- d)  $\frac{3}{4}$ ;
- e)  $\frac{5}{6}$ .

E

37) Um cofre contém apenas anéis e brincos, de ouro ou de prata. Sabe-se que 80% dos anéis são de prata e 10% das jóias são brincos. A porcentagem de jóias desse cofre que são anéis de ouro é:

- a) 90%;
- b) 63%;
- c) 30%;
- d) 18%;
- e) 10%.

D

38) Após serem efetuados os débitos de R\$ 48,30, R\$ 27,00 e R\$ 106,50 e os créditos de R\$ 200,00 e R\$ 350,00, o saldo da conta bancária de uma pessoa passou para R\$1.040,90. Logo, antes dessas operações, o saldo dessa conta era de:

- a) R\$ 309,70;
- b) R\$ 672,70;
- c) R\$ 731,70;
- d) R\$ 1.409,70;
- e) R\$ 1.772,70.

B

39) Para arrumar 120 salas, 2 pessoas gastam 5 dias. Se precisamos que as salas sejam arrumadas em um único dia, será necessário contratar mais n pessoas que trabalhem no mesmo ritmo das duas iniciais. O valor de n é:

- a) 6;
- b) 8;
- c) 11;
- d) 13;
- e) 14.

B

40) Você dispõe de duas cordas e vai cortá-las em pedaços de igual comprimento. Este comprimento, que você vai cortar, deve ser o maior possível. As cordas, que você dispõe, são de 90 metros e 78 metros. De que tamanho você deve cortar cada pedaço? Com quantos pedaços de cordas você vai ficar?

- a) 12 metros; 27 pedaços
- b) 12 metros; 26 pedaços
- c) 6 metros; 28 pedaços
- d) 12 metros; 25 pedaços
- e) n.d.a.

C

41) Uma pessoa, ao efetuar a multiplicação de um número inteiro  $x$  por 296, achou o produto 39960. Ao conferir o resultado percebeu que havia se enganado, trocando em  $x$  as posições do algarismo das unidades com o das dezenas. Nessas condições, o produto correto deveria ser

- a) 42828
- b) 43136
- c) 43248
- d) 45126
- e) 45288

E

42) Em uma empresa, o atendimento ao público é feito por 45 funcionários que se revezam, mantendo a relação de 3 homens para 2 mulheres. É correto afirmar que, nessa empresa, dão atendimento

- a) 18 homens.
- b) 16 mulheres.
- c) 25 homens.
- d) 18 mulheres.
- e) 32 homens.

D

43) Os salários de dois técnicos judiciários,  $X$  e  $Y$ , estão entre si assim como 3 está para 4. Se o dobro do salário de  $X$  menos a metade do salário de  $Y$  corresponde a R\$ 720,00, então os salários dos dois totalizam

- a) R\$ 1200,00
- b) R\$ 1260,00
- c) R\$ 1300,00
- d) R\$ 1360,00
- e) R\$ 1400,00

B

44) Três técnicos judiciários arquivaram um total de 382 processos, em quantidades inversamente proporcionais às suas respectivas idades: 28, 32 e 36 anos. Nessas condições, é correto afirmar que o número de processos arquivados pelo mais velho foi

- a) 112
- b) 126
- c) 144
- d) 152
- e) 164

A

45) Paco fundou uma empresa com R\$ 20 000,00 de capital e, após 4 meses, admitiu Capo como sócio, que ingressou com o capital de R\$ 32 000,00. Se após 1 ano de atividades a empresa gerou um lucro de R\$ 19840,00, então Paco recebeu

- a) R\$ 520,00 a menos que Capo.
- b) R\$ 580,00 a mais que Capo.
- c) R\$ 580,00 a menos que Capo.
- d) R\$ 640,00 a mais que Capo.
- e) R\$ 640,00 a menos que Capo.

E